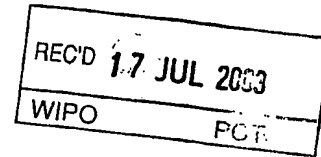




MAGYAR KÖZTÁRSASÁG



ELSŐBBSÉGI TANÚSÍTVÁNY

Ügyszám: P0202045

A Magyar Szabadalmi Hivatal tanúsítja, hogy

NABI Rt., Budapest,

Magyarországon

2002. 06. 21. napján 25824/02 iktatószám alatt,

Hajtómű felfüggesztő szerkezet, főleg farmotoros autóbushoz

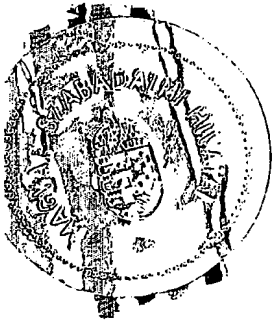
című találmányt jelentett be szabadalmazásra.

Az idefűzött másolat a bejelentéssel egyidejűleg benyújtott melléklettel mindenben megegyezik.

Budapest, 2003. év 04. hó 22. napján

A kiadmány hitelül: Szabó Emilné osztályvezető-helyettes

The Hungarian Patent Office certifies in this priority certificate that the said applicant(s) filed a patent application at the specified date under the indicated title, application number and registration number. The attached photocopy is a true copy of specification filed with the application.



PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

ELSŐBBSÉGI PÉLDANY

Hajtómű felfüggesztő szerkezet, főleg farmotoros autóbuszhoz

A találmány hajtómű felfüggesztő szerkezet farmotoros gépjárműhöz, főleg autóbuszhoz, melynél a hajtómotor és a sebességváltómű egytengelyűen van összeépítve hajtóberendezés egységgé, aminek a közös tengelye megközelítőleg párhuzamos az autóbusz függőleges hosszközépsíkjaival.

Ismert megoldás autóbuszoknál a hajtómű egység elrendezése egy kereten, amellyel együtt be-, ill. kiszerezhető motor-sebességváltómű egység egyes segédberendezések leszerelése nélkül, ami javítás/karbantartás esetén az autóbusz állásidejét csökkenti, csőderehajtómű alkalmazása révén rendkívül rövid időre korlátozza. Az egyik ilyen, gyakorlatban is bevált megoldásnál a keret keresztben elhelyezett motor-hajtómű egységet hordoz, és annak egyik oldalán két függőleges hosszú rudon van felfüggesztve az autóbusz hátfala közelében lévő vázszerkezeti részhez. A függőleges rudak mindkét végükönél rugalmas gumipogácsákat magukba foglaló csatlakozó elemekkel kapcsolódnak a kerethez, ill. vázhoz. A keret az átellenes oldalon rugalmas csukókkal csatlakozik az autóbusz vázához a kerethez közeli magasságban. A megoldást a HU-212.315 sz. szabadalmi leírás ismerteti. Az alkalmazás feltétele, hogy a keret teljes kiterjedése fölött olyan teherbírási vázszerkezet legyen, amely megfelelő szilárdságú a függőleges felfüggesztő rudak bekötésére.

Találmányunk célkitűzése olyan megoldás létesítése volt, amely felhasználható farmotoros autóbuszoknál akkor is, ha a hátsó fal közelében nincs teherbíró vázszerkezet, mivel a kocsiszekrény szálerősítésű műanyagból áll, ahol alapvető követelmény a konstrukciónál, hogy nagy felületeken történjen az erőátadás és annak irányultsága is összhangban legyen a szerkezet teherbírási tulajdonságaival.

Célkitűzésünket azáltal értük el, hogy a jármű menetirányát tekintve a kocsiszekrény igen erős, teherbíró, hossztengetyhez közeli középrészéhez függesztjük és támasztjuk a hajtómű egység sebességváltó felőli bekötését, másrészt a motorközeli alátámasztás felfüggesztését két hosszú felfüggesztő rúddal magasan, a motortér fölött, a jármű oldalfalainak közelében többirányú terhelés felvételére alakamas karosszéria-csomóponti helyre visszük a terhelés bevezetését.

Találmányunk hajtóműfelfüggesztő szerkezet farmotoros gépjárműhöz, főleg autóbushoz, melynél a hajtómotor és a sebességváltómű egytengelyűen van összeépítve merev hajtóberendezés egységgé, melynek felfüggesztő bakjai vannak az egység súlypontja előtt és mögött főtengelyének geometriai forgástengelyét tekintve, a súlypont mögötti felfüggesztő bak(ok) a sebességváltóműhöz van/nak/ csatlakoztatva, további két felfüggesztő bak a hajtóberendezést tartó két függesztő rud alsó végeihez csatlakozik, melyek felső végein rugalmas csatlakozó elemek vannak az autóbush kocsiszekrényhez, annak jobb és bal oldalfala közelében való rögzítéshez, a hajtómotor mindkét oldalán egy-egy rugalmas felfüggesztő bak és ezekhez csatlakozó egy-egy felfüggesztő rúd van elrendezve, melyek a hajtóberendezés egység súlypontja felé hajlóan, valamint a kocsiszekrény oldalfalak felé hajlóan vannak elrendezve.

Találmányunk előnyös kivitelénél a felfüggesztő rudak a kocsiszekrény hosszközépsíkjaára vetítve mintegy 15 fokos szöget zárnak be a függőlegessel, a kocsiszekrény keresztmetszeti függőleges síkjára vetítve mintegy 30 fokos szöget zárnak be a függőlegessel.

Találmányunk további előnyös kivitelénél a felfüggesztő rud felső és/vagy alsó végén a rugalmas csatlakozó elem gumicsuklóként van kiképezve, melynek a felfüggesztő rúd tengelyére merőleges átmenő csapja van a gumicsukló mindkét oldalán rögzítési alakzattal.

A találmányunk szerinti motor felfüggesztés nagy előnye, hogy a beépített rugalmas elemek, gumicsuklók minden motorüzemi állapotban, pl. nem forgó motornál is előfeszítettek, az általuk átvitt erők irányultsága meghatározott, tehát pontosan tervezhető, hogy milyen irányú és nagyságú erők terhelik a karosszéria-csomópontokat. Ez a körülmény nagyjelentőségű üvegszál erősítésű műanyag gyantából előállított kocsiszekrényénél, melyhez megfelelő megoldást kerestünk, mivel a ferde függesztő rúd felső bekötési helyénél a karosszéria három terhbíró vastag falának a találkozásánál képzett csomópontba lehetett vinni a felfüggesztő – erőt. A csomópontot a következő három fal alkotja: motortér tető, oldalfal, motortér homlokfal. Ezek ragasztással és részben hevederrel is egymáshoz vannak rögzítve.

Találmányunkat részletesen kiviteli példa útján ismertetjük, ahol a hajtómű üvegszál erősítésű műgyantából készült farmotoros autóbush karosszériába van beépítve, a hajtómű felfüggesztés ábrák segítségével van bemutatva, ahol az

1. ábra a hajtóművet és felfüggesztését – a motor szerint - előlnézetben , a
2. ábra oldalnézetben, a
3. ábra felülnézetben mutatja be.

Kiviteli példánkban az 1 hajtómű függesztő berendezét a 2 hajtóművel együtt mutatjuk be, ahol a 2 hajtóműnek belsőégésű dugattyús 3 motorja és azzal összezsavarozott 4 sebességváltója van, amelynek 5 kihajtó tengelye van. Az 1 hajtómű farmotoros autóbusz 6 karosszériába van beépítve, amely üvegszövet erősítésű kikeményedő műgyantából van előállítva. Az 1 hajtómű 7 hajtóműtartó kereten van ágyazva két rugalmas mellső 8 motortartó bakon és két rugalmas hátsó 9 motortartó bakon ismert módon és kivitelben. A mellső 8 motortartó bakok ferde hatásúak. A 7 hajtóműtartó keret felülnézetben téglalapot körülhatároló alakú, az álló hengerelrendezésű 3 motor jobb és bal oldalán egy-egy 10 hossztartóval, melyeket elől a 3 motor alatt a 11 keresztartó, hátul a 4 sebességváltó alatt a 12 keresztartó köt össze. A 3 motoron, ill. 7 hajtóműtartó kereten a segédberendezések is fel vannak szerelve, mint a 13 diesel-adagoló, 14 turbótöltő, 15 generátor, 16 légkompresszor, stb.

A 7 hajtóműtartó 10 hossztartóján, a mellső 8 motortartó bakok szelvényének közelében tartókonzolok vannak felhegesztve, amelyeknek 18 orrán 19 felfekvési felületek vannak kimunkálva, melyekre feltámaszkodnak a 20 függesztő rúd alsó 21 gumicsuklója 22 csapjának 24 felfekvő felületei. A 22 csap mindkét 23 végénél a 24 felfekvő felületek 25 csavarokkal vannak a 17 tartókonzolhoz csavarozva. A 21 gumicsukló 26 gyűrűs fejének 27 menetes szára a 20 függesztő rúd 28 menetes végébe van becsavarva, amely 29 hasítékkal van kiképezve és elfordulás ellen 30 szorítócsavarokkal biztosítva. A csavarmenetes kapcsolat lehetővé teszi a 20 függesztő rúd hosszának szabályozását, valamint a 20 függesztő rúd két 28 menetes végébe becsavart 21 gumicsuklók 22 csapjai helyzetének beállítását egymáshoz képest. A 20 függesztő rúd mindkét 28 menetes végébe ugyanolyan 21 gumicsukló van becsavarva, melyek közül a felső a 6 karosszériába épített 31 tartóbakhoz van csavarozva. A 20 függesztő rúd a karosszéria keresztmetszeti síkjára vetítve mintegy 30 fokos szöget zár be a függőlegessel. Erre merőleges helyzetű a 31 tartóbak 33 orrának 34 felfekvő felülete, melyre 25 csavarokkal rá van csavarozva a 21 gumicsukló 22 csapjának 23 végein lévő 24 felfekvő felületeinél. A 31 tartóbak L-alakú acéllemez, mely egyik 32 szárával a motortér tetőhöz, másik 35 szárával az utastér hátfalához van csavarozással rögzítve. A 31 tartóbakokhoz képest a 17 tartókonzolok helyzete úgy van megválasztva, hogy a karosszéria padlósíkjára /vízszintes síkra/ vetítve a 20 függesztő rudak mintegy 15 fokos szöget zárnak be a karosszéria keresztmetszeti síkjával. A 2 hajtómű egység, ill. a 7 motortartó keret a hátsó 12 keresztartó közelében a 10 hossztartókra felhegesztett 36 tartókonzolokon keresztül van felfogva a karosszéria motortéri homlokfalához és padlózatához, mivel ezekhez L-alakú tartóbakok vannak csavarozással

rögzítve. A 36 tartókonzolok vízszintes 37 támasztó felületére egy-egy 21 gumicsukló 22 csapjának 23 végénél lévő 24 felfekvő felülete támaszkodik fel és 25 csavarokkal és azon rögzítve van. A 21 gumicsuklónak 38 csapja van, amely a 36 tartókonzol 39 perselyében van ágyazva.. A 38 csap végén 40 alátéttel és tengelyanyával van behatárolva az axiális játék.

Az 1 hajtómű felfüggesztő berendezés – a fentiek alapján nyilvánvalóan – a rezgésterhelés szempontjából igen kedvezően van felfüggesztve a karosszériához, mivel a 2 hajtómű egység rugalmasan van alátámasztva a 7 hajtóműtartó keretben, ez pedig 21 gumicsuklókkal van felfüggesztve a karosszériában.

I g é n y p o n t o k

1. Hajtóműfelfüggesztő szerkezet farmotoros gépjárműhöz, főleg autóbushoz, melynél a hajtómotor és a sebességváltómű egytengelyűen van összeépítve merev hajtóberendezés egységgé, melynek felfüggesztő bakjai vannak az egység súlypontja előtt és mögött főtengelyének geometriai forgástengelyét tekintve, a súlypont mögötti felfüggesztő bak(ok)/ a sebességváltóműhöz van/nak/ csatlakoztatva, további két felfüggesztő bak a hajtóberendezést tartó két függesztő rud alsó végeihez csatlakozik, melyek felső végein rugalmas csatlakozó elemek vannak az autóbush kocsiszekrényhez, annak jobb és bal oldalfala közelében való rögzítéshez,

a z z a l j e l l e m e z v e , h o g y

a hajtómotor mindkét oldalán egy-egy rugalmas felfüggesztő bak és ezekhez csatlakozó egy-egy felfüggesztő rúd van elrendezve, melyek a hajtóberendezés egység súlypontja felé hajlóan, valamint a kocsiszekrény oldalfalak felé hajlóan vannak elrendezve.

2. Az 1. igénypont szerinti szerkezet,

a z z a l j e l l e m e z v e , h o g y

a felfüggesztő rudak a kocsiszekrény hosszközépsíkja vetítve mintegy 15 fokos szöget zárnak be a függőlegessel.

3. Az 1. igénypont szerinti szerkezet,

a z z a l j e l l e m e z v e , h o g y

a felfüggesztő rudak a kocsiszekrény keresztmetszeti függőleges síkjára vetítve mintegy 30 fokos szöget zárnak be a függőlegessel.

4. Az 1 igénypont szerinti szerkezet,

a z z a l j e l l e m e z v e , h o g y

a felfüggesztő rud felső és/vagy alsó végén a rugalmas csatlakozó elem gumicsuklóként van kiképezve, melynek a felfüggesztő rúd tengelyére merőleges átmenő csapja van a gumicsukló mindkét oldalán rögzítési alakzattal.

NABI ÉSZAK-AMÉRIKAI
JÁRMŰIPARI RT
BUDAPEST, UJSZÁSZ U. 45
H-1165 HUNGARY
Adószám: 12250783-2-44



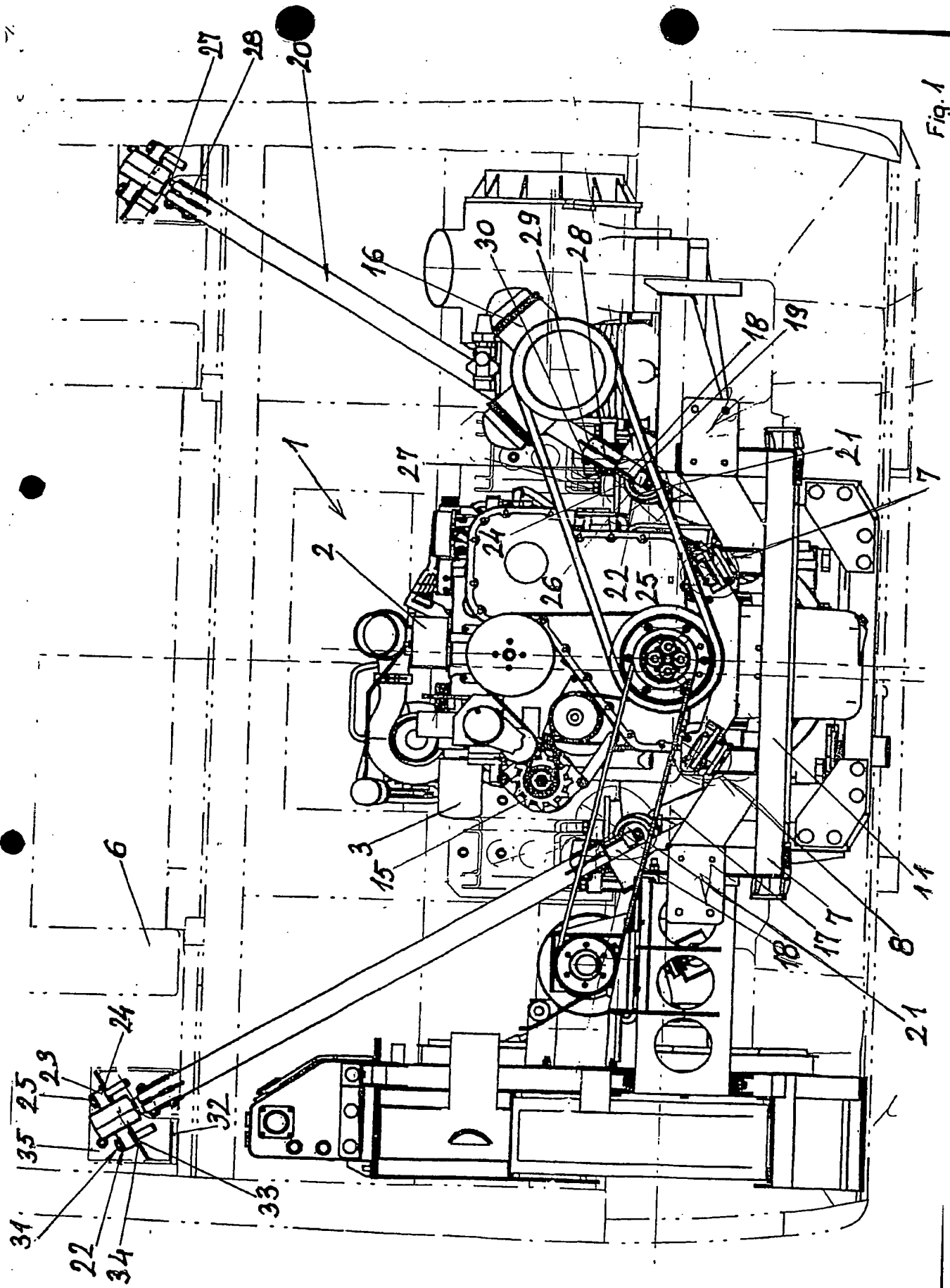
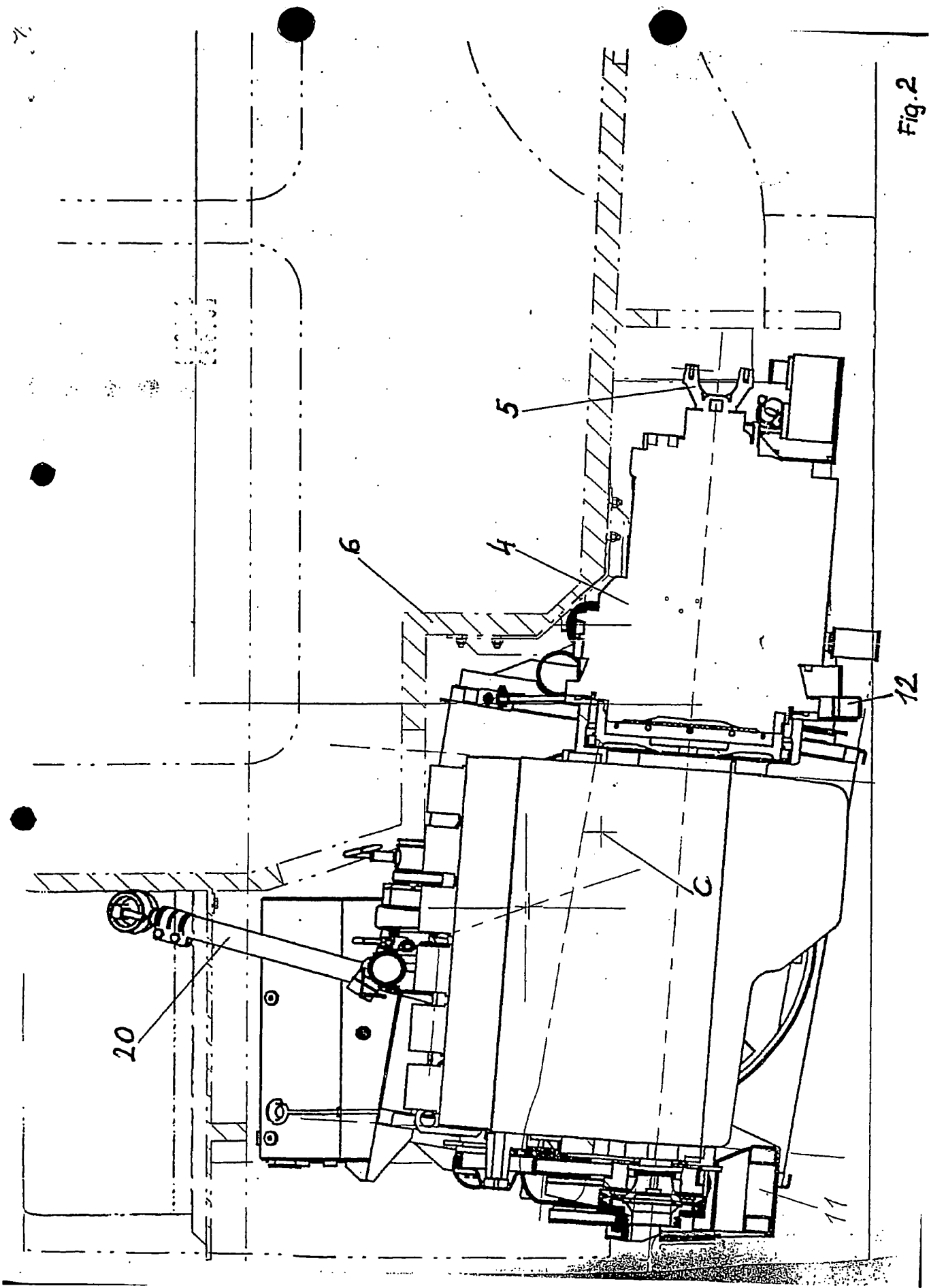


Fig. 1



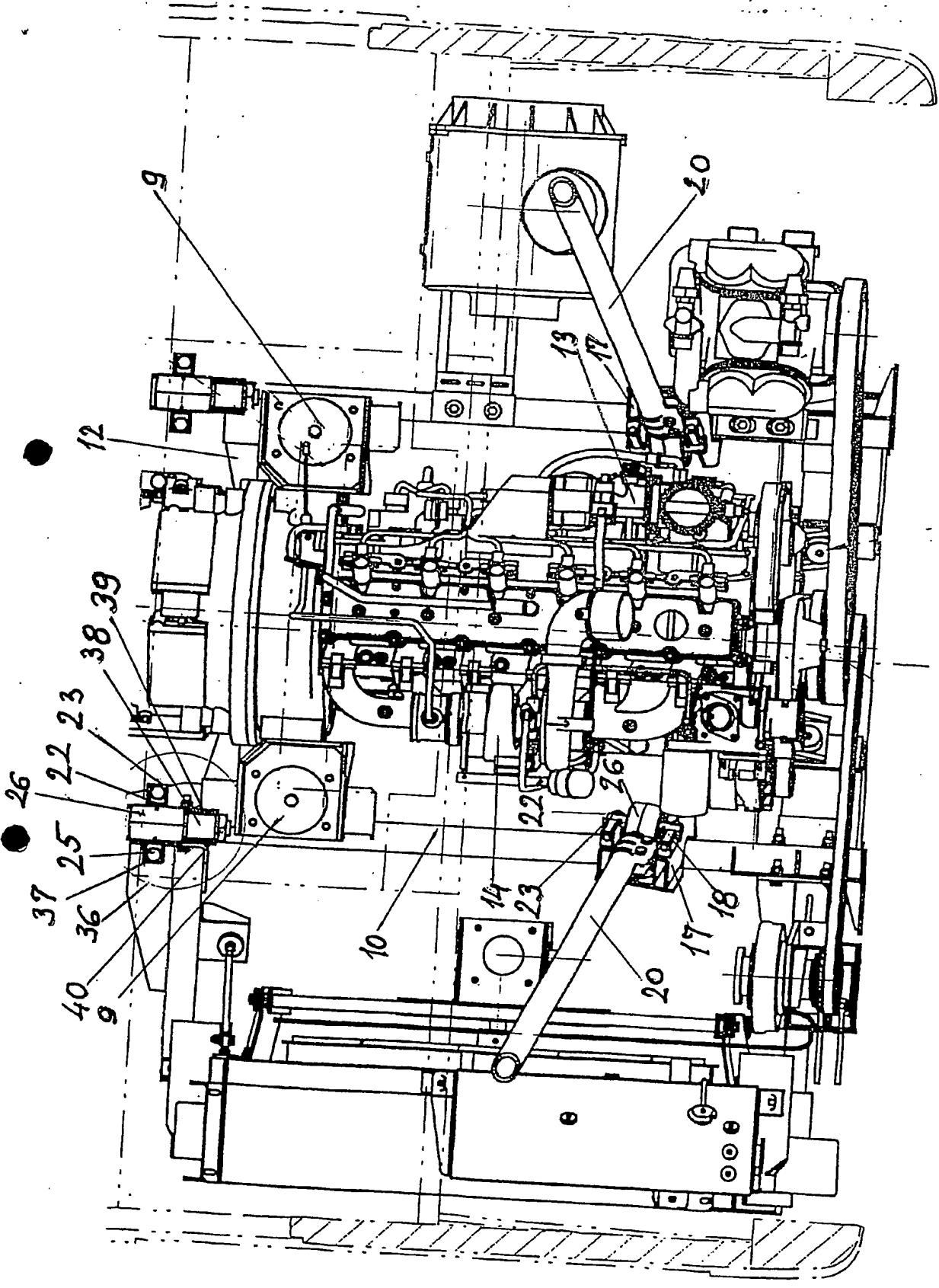


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.